

CONTRIBUTO

ALLA

Chirurgia del midollo spinale

DEL

DOTT. ERCOLE SACCHI

Incaricato della Medicina Operatoria nella R. Università,
Chirurgo primario degli Ospedali Galliera in Genova.





GENOVA
STAB. TIP. COLOMBO, VICO MELE 6, P. P.

1894.

VOL. VIII — Bollettino della R. Accademia medica di Genova — N. XXXII.

CONTRIBUTO

ALLA

CHIRURGIA DEL MIDOLLO SPINALE

DEL

Dott. ERCOLE SACCHI

Incaricato della Medicina Operatoria nella R. Università,
Chirurgo primario degli Ospedali Galliera in Genova.

Storia Clinica

Dalla sala III^a della sezione medica diretta dall'egregio primario Dott. Giulio Zunino, addì 20 settembre 1893 viene passato nella sala IX^a della sezione chirurgica dell'Ospedale S. Andrea Apostolo il nominato Navone Agostino di Piancassine (Busalla), d'anni 35, di professione minatore, ammogliato con prole.

Anamnesi remota. — Nulla di gentilizio nella famiglia del nostro infermo, che possa avere attinenza coll' infermità da cui è affetto: ha viventi il padre e la madre, e sono in floride condizioni di salute. Ha fratelli e sorelle che stanno benissimo.

Dalla sua nascita all'epoca dell'accidente disgraziato che lo obbligò a ricorrere a questo ospedale, il Navone non fu mai ammalato. Il suo metodo di vita fu sempre regolare, non fece abusi di nessun genere, non contrasse mai affezioni veneree. Contadino dapprima, minatore da 9 anni, disimpegnò sempre con forza e vigoria le dure fatiche del suo mestiere. Da 8 anni è ammogliato ed ha tre bambini in ottima salute. Il suo vitto fu sempre abbondante, ma di preferenza di sostanze amilacee. Disimpegnò per 4 anni il servizio militare in cavalleria.

Anamnesi prossima. — Ci racconta il nostro infermo che il giorno 8 di Luglio del corrente anno, mentre lavorava nella galleria di minerale argentifero di Montenalba (Sardegna), si staccò dal volto una frana, scissa in tanti pezzi, di cui parte lo colpirono alla testa, parte al dorso e gambe. Aiutato dai compagni e sollevato fece ancora una diecina circa di passi, reggendosi malamente sugli arti, indi s'abbandonò e dovette tosto esser coricato. Rimase un'ora circa in riposo, e poichè le gambe in nessun modo lo poterono reggere, fu adagiato sopra una lettiga e trasportato all'ospedale di Montenalba.

Dopo il detto traumatismo il Navone asserisce d'esser sempre stato presente a sè stesso, e di non aver avuto altro disturbo che la perdita della motilità delle gambe, specialmente della sinistra. Per un giorno furono fatti bagni freddi sulla regione dorso-lombare: indi fu lasciato perfettamente a sè per 4 giorni. Dopo il qual tempo il sanitario iniziò la cura elettrica a corrente indotta sugli arti e sulla spina. Detta cura venne protratta senza interruzione per quasi due mesi.

Da questa cura però l'infermo non ricavando alcun giovamento, si decise di lasciare l'ospedale di Montenalba, e ricoverarsi in questo Nosocomio.

Stato attuale. — È il Navone uomo sui 35 anni, di sviluppo scheletrico regolare; le masse muscolari sono bene sviluppate negli arti superiori e nel torace, sono floscie ed ipotrofiche negli arti inferiori. Il pannicolo adiposo è scarso; la cute è sana in tutto il suo ambito.

Gli apparecchi respiratorio e circolatorio sono perfettamente integri. Dal lato dell'apparecchio digerente si nota dispepsia. Le funzioni della defecazione e urinazione si compiono regolarmente. Le facoltà intellettuali sono integre.

L'infermo è obbligato continuamente a letto: aiutato da due infermieri può reggersi solo un poco sull'arto inferiore destro: non può affatto camminare.

Nella regione dorso-lombare della colonna vertebrale si nota un grado leggero di cifosi in corrispondenza della XII.ª vertebra dorsale, I.ª e II.ª lombare, il massimo della cifosi è dato dalla I.ª lombare: la cute di questa regione è sana.

Premendo sull'apofisi spinosa della I.ª lombare si determina un leggero dolore, l'apice di questa apofisi è mobile; non è dato avvertire crepito. La pressione fatta sulle apofisi spinose delle altre vertebre non è dolorosa.

Portando ora la nostra attenzione sugli arti inferiori, immediatamente riconosciamo come l'arto inferiore sinistro è più ipotrofico del corrispondente destro.

Infatti dalle misure ricaviamo che al $^1/_3$ superiore della coscia destra abbiamo centim. 39, a sinistra centim. 38: al $^1/_3$ inferiore della coscia a destra centim. 28, a sinistra centim. 26: alla $^1/_2$ della gamba a destra centim. 27, a sinistra centim. 25. Come già abbiamo detto, le masse muscolari sono flosce, più a sinistra però che a destra. L'arto inferiore sinistro sta abitualmente ruotato all'esterno. Invitando l'infermo a fare dei movimenti, si osserva che egli può flettere ad angolo ottuso la gamba destra sulla coscia destra, alquanto la coscia destra sulla parte destra del bacino; adduce discretamente l'arto; può nella posizione estesa dell'arto sollevarlo dal piano del letto all'altezza di 15 centimetri.

L'arto inferiore sinistro è del tutto paralizzato, non sono possibili movimenti di sorta, e neppure si vedono movimenti di contrazione nei ventri muscolari delle differenti regioni. Allo stimolo della corrente faradica applicata lungo i muscoli delle varie regioni della coscia e della gamba, si

vede chiaramente come questi reagiscono. È necessaria però una corrente d'intensità maggiore pei muscoli dell'arto inferiore sinistro. Sono scomparsi i riflessi del tendine rotuleo, e del tendine d'Achille a sinistra; sono appena percettibili quelli di destra. La sensibilità tattile, termica, elettrica e dolorifica degli arti inferiori è integra.

Atto operativo.

27 Settembre 1893. — L'individuo cloroformizzato si adagia nella posizione bocconi con cuscino arrotolato sotto il ventre.

Lungo le apofisi spinose, nella regione lombare, si pratica una incisione longitudinale della lunghezza di 25 centim., il cui centro corrisponda alla apofisi spinosa della I.ª vertebra lombare.

Nel distacco delle inserzioni muscolari dalle apofisi spinose si constata la frattura dell'apofisi spinosa della I.ª vertebra lombare in corrispondenza dell'unione del $^1/_3$ posteriore coi $^2/_3$ anteriori. Spogliato d'ogni attacco muscolare e del proprio periostio l'arco vertebrale della I.ª lombare, nella lamina quadrata di sinistra si nota una rima di frattura diretta dall'alto al basso, dall'esterno all'interno, per tutta l'altezza della medesima lamina: il labbro esterno della rima di frattura è più depresso che non il corrispondente interno, nè il frammento interno nè il frammento esterno presentano mobilità di sorta.

Isolata l'apofisi spinosa della I.ª vertebra lombare dai legamenti interspinosi, si tronca con una tanaglia comune da osteotomia nel punto di sua inserzione sulla lamina quadrata.

Ammesso che la compressione del midollo fosse data da un frammento depresso delle lamine quadrate ed imperfettamente saldato, era necessario procedere colla massima circospezione nell'allontanamento delle medesime, nel timore che per le manovre operatorie potesse determinarsi uno spostamento maggiore del frammento ed esser causa di maggiori lesioni sul midollo. Rimossa l'idea di praticare la laminectomia cogli scalpelli comuni, ci siamo attenuti al processo indicato dal Lücke, adoperando a tal uopo la tanaglia da lui stesso ideata. Colla tanaglia osteotoma di Lücke cominciammo ad attaccare la lamina quadrata di destra nel suo margine inferiore, nel punto d'impianto dell'apofisi spinosa, e così gradatamente, a piccoli tratti, fu agevole penetrare nello speco vertebrale.

Cercammo di allargare la breccia inoltrandoci verso la lamina quadrata di sinistra, ed arrivati in corrispondenza della rima di frattura

ci riuscì facile afferrare e distaccare colle pinze comuni il frammento osseo esterno, il quale era depresso contro il midollo, ed era deformemente saldato sulla rima di frattura della lamina quadrata di sinistra. Il frammento osseo esportato era della lunghezza di un centimetro e mezzo circa, portava alla sua superficie esterna una faccetta incrostata di cartilagine dell'articolazione intervertebrale; la sua superficie interna era irregolarmente scabra e finamente dentellata. Fu rimossa nello stesso modo a piccoli tratti parte della lamina quadrata di destra, ove nulla riscontrammo di anormale.

La dura madre, in tutto il tratto messo allo scoperto, non presenta soluzioni di continuo; è alquanto arrossita e leggermente opacata. Durante l'atto operativo l'emorragia fu affatto insignificante.

Regolarizzate le superficie ossee, e nulla riscontrando di notevole negli archi vertebrali superiore ed inferiore, si fece la sutura profonda muscolare in catgut, e quella dei tegumenti comuni in seta. Fu messa sulla fasciatura comune una ferula di legno, rivestita di molto cotone, lungo la regione dorso-lombare della colonna vertebrale allo scopo di circoscrivere possibilmente i movimenti della colonna vertebrale stessa.

Decorso. — 28 Settembre, mattina. — L'infermo ha passato la notte non molto tranquilla: accusa dolori alla regione operata. — T. 37, 2; P. 80.

28 Settembre, sera — L'infermo è più tranquillo. — T. 37, 4. - P. 84.

29 Settembre. — L'infermo sta bene: i dolori alla regione lombare sono molto diminuiti: si rinnova la fasciatura. La ferita procede regolarmente. S'invita l'infermo a fare dei movimenti cogli arti inferiori. Egli può flettere la gamba sinistra sulla coscia sinistra però ad angolo molto ottuso: può fare qualche movimento d'abduzione dell'arto: i muscoli della regione anteriore della coscia si contraggono, ma molto debolmente.

Nell'arto inferiore destro invece i movimenti sono molto più liberi: l'infermo può sollevare l'arto, può flettere la coscia sul bacino, la gamba sulla coscia: i detti movimenti sono però più estesi di quanto lo fossero prima dell'operazione e al dire del malato stesso si compiono con minore difficoltà. — T. 37, 2; P. 78.

30 Settembre — T. 37, 2. P. 76.

6 Ottobre. — Dal 1.° Ottobre al 6, la temperatura si mantenne nei limiti normali. L'infermo ogni giorno va guadagnando nell'estensione e facilità dei movimenti degli arti inferiori.

Si rinnova la fasciatura; si tolgono i punti, essendo tutta la ferita cicatrizzata per prima intenzione.

8 Ottobre. — L'infermo sorretto dagli infermieri abbandona il letto: può reggersi non solo sui piedi, ma fare qualche passo: striscia però il piede sinistro sul suolo.

15 Ottobre. — L'infermo si alza quotidianamente, e coll'aiuto del bastone può camminare nelle sale. Sta alzato qualche ora della giornata.

20 Ottobre. — I progressi fatti dal malato sono notevolissimi. Egli può camminare senza l'aiuto del bastone per lunghi tratti, e senza stancarsi molto. Nell'incesso solleva l'arto sinistro quasi allo stesso livello dell'arto destro; però i movimenti dell'arto sinistro non sono così ordinati come quelli dell'arto destro.

Mantenendo l'infermo la posizione orizzontale, può flettere completamente e senza difficoltà la gamba sinistra sulla coscia, con un po' più di difficoltà la coscia sul bacino; può portare indifferentemente la gamba destra sulla sinistra e viceversa.

Esaminando i singoli gruppi muscolari si nota che ciascuno, tanto a destra che a sinistra, reagisce ad una corrente elettrica indotta di poca intensità. La reazione è maggiore a destra che a sinistra, ed è sempre maggiore di quello che non fosse avanti l'operazione.

I riflessi del tendine rotuleo sono ritornati, sebbene non sieno molto accentuati: sono anche evidenti quelli del tendine d'Achille.

Le sensibilità tattile, termica, elettrica e dolorifica sono inalterate come avanti l'operazione. L'arto inferiore sinistro persiste ad essere più ipotrofica del corrispondente destro. Infatti si hanno le misure seguenti:

al $^1/_3$ inferiore della coscia cmm. 40 a destra, 39 a sinistra:
al $^1/_3$ inferiore della coscia cmm. 29 a destra, 28 a sinistra:
alla $^1/_2$ della gamba cmm. 28 a destra, 27 a sinistra.

I differenti gruppi muscolari tanto a destra che a sinistra sono meno flosci di quello che fossero avanti l'operazione.

Presento all'onor. Accademia l'operato perfettamente guarito (Novembre 1893): egli cammina bene, e può senza difficoltà eseguire qualunque movimento del corpo. Nella regione dorso-lombare si nota una cicatrice lineare della lunghezza di cmm. 20.

Considerazioni.

Se noi riandiamo la storia della Chirurgia, un fatto quasi inconcepibile si presenta alla nostra osservazione. Mentre dopo l'introduzione nelle operazioni chirurgiche dei metodi antisettici dell'immortale Lister, dopo i progressi degli studi fisio-patologici, e dopo i miglioramenti dei singoli processi operatori il chirurgo nulla ha lasciato d'intentato, ed ardito si è accinto alle più ardue operazioni del cranio, del collo e dell'addome, ha invece spesso titubato davanti alla chirurgia della colonna vertebrale.

Mentre Paolo d'Egina, già sette secoli prima di Cristo, proponeva di rimuovere le scheggie ossee, che comprimono il midollo spinale, invece in epoca a noi molto vicina il Loriuser (1) nel 1882 insegnava che " la trapanazione della colonna vertebrale, proposta in " casi di fratture degli archi vertebrali con depressione di frammenti " ossei e con conseguenti paralisi, non corrisponde alle nutrite aspet- " tative. Sfavorevolissima è stata l'operazione fatta tosto dopo l'ac- " cidente; pochi ammalati, in cui era passato del tempo dalla lesione " primachè l'operazione fosse praticata, rimasero in vita; in niun caso si " ristabilirono le disturbate funzioni del midollo spinale. Del resto, se " si pensa che la diagnosi delle fratture vertebrali in gran parte è " molto incerta, inquantochè non si sa se anche il corpo delle ver- " tebre sia rotto e spostato, che insieme alla compressione del midollo " spinale può esistere anche sminuzzamento della sua sostanza, e che " non si può rimuovere un coagulo sanguigno esteso per un lungo " tratto del cavo spinale, quest'operazione dovrà parere un mezzo " grandemente dubbio, e la sua esecuzione non è giustificata. Solo " quando fosse ben precisata la diagnosi di una frattura ed intra- " pressione dell' arco vertebrale, si potrebbe forse azzardare il tenta- " tivo di denudare la punta del processo spinoso, e, tirando su lo " stesso, elevare l'arco depresso. „

Altri chirurgi, come il Malgaigne, Bell, Hamilton, riprovano assolutamente la trapanazione della colonna vertebrale.

Il Verner riferisce 31 casi di trapanazione della colonna vertebrale nei quali solo in 7 si ebbe la guarigione; però in nessuno dei casi guariti le paralisi si dissiparono, ed i disturbi trofici migliorarono.

L'Ashhurst (2) ha riunito 41 casi d'individui operati di resezione della colonna vertebrale. Di questi, 30 terminarono colla morte, 3 con miglioramento; di 5 non si conosce l'esito. Dice che " non si " conosce un sol caso di guarigione, e certamente i risultati gene- " rali in questi casi sarebbero stati molto migliori senza l' opera- " zione. Forse anche i pochi che migliorarono, sarebbero migliorati più " facilmente senza l'operazione. La resezione vertebrale non è giu- " stificabile, perchè non offre mai probabilità di migliorare le condi-

(1) *Enciclopedia* Pitha e Billroth. Vol. III, Parte II, - *Trattato delle malattie della colonna vertebrale.*

(2) Ashhurst, Vol. IV. Parte II. Pag. 303.

" zioni del malato, mentre d'altro lato vi è ragione a temere che " possa accrescere le probabilità di un esito letale. „

Il Burrel in epoca ancora più vicina, nel 1887, fondandosi sopra un largo materiale statistico, combatte qualsiasi trattamento operativo nei casi di fratture della colonna vertebrale. Nei casi da lui menzionati, in cui fu fatta la trapanazione, si ebbe sempre esito letale: nei casi non operati si osservò la mortalità del 78 %.

Il Gurlt raccolse 21 casi nei quali fu eseguita la trapanazione della colonna vertebrale; in 17 si ebbe l'esito letale, e negli altri 4 non fu conseguita la guarigione.

Era naturale che davanti a statistiche tanto sconfortanti dovesse sottentrare nell'animo dei chirurghi la sfiducia nelle operazioni della colonna vertebrale.

Si deve alla scuola inglese ed americana se in questi ultimi anni l'operazione della trapanazione della colonna vertebrale, per le molteplici lesioni a cui essa può andar soggetta, sia ammessa all'esercizio chirurgico comune; e ciò fu sopratutto per opera di Thornburn, di Macewen, e di Horsley.

Per gli splendidi risultati ottenuti colla chirurgia vertebrale, omai al giorno d'oggi è ammesso per essa quello che già da anni è ammesso per la chirurgia addominale e craniana, cioè l'intervento chirurgico attivo forse anche al solo scopo di una esplorazione. Wagner (1) nel suo trattato sulla trapanazione della colonna vertebrale conclude che " in ogni caso di lesione violenta della colonna vertebrale, e ri- " spettivamente del midollo spinale, quando da sintomi concomittanti " si può desumere una compressione oppure una contusione del mi- " dollo, è indicato aprire il canale vertebrale tostochè sia cessato il " primo shok. Questa operazione ha la pura e semplice impor- " tanza di un' esplorazione quando non fa scoprire una lesione sostan- " ziale, oppure una compressione del midollo spinale ; però esplica " un' influenza curativa quando trattasi di compressione o di lesione " del midollo. „

Davanti a questo principio stabilito dai chirurghi capiscuola sarebbe superfluo il cercare una giustificazione dell' atto operativo da noi compiuto; forse nel nostro infermo anche il Loriuser avrebbe permesso d'azzardare l' operazione, trattandosi di un caso in cui disturbi periferici chiaramente rilevabili ci inducevano ad ammettere una lesione centrale ben definita.

(1) Wagner, *Sulla trapanazione della colonna vertebrale.*

Si tratta infatti di un individuo, che dietro un traumatismo quasi improvvisamente riporta paralisi dell'arto inferiore sinistro, e paresi del destro. I gruppi muscolari paralizzati son quelli di dipendenza dell' innervazione del plesso sacrale e di alcune paia del plesso lombare. Non si ha alterazione di sensibilità, nè disturbi nelle funzioni della defecazione e dell' orinazione. L' apofisi spinosa della I.ª vertebra lombare fa preminenza sulle apofisi delle altre vertebre; colla compressione su questa parte si determina leggero dolore.

Chiara deriva da questi dati la diagnosi di compressione esercitata da un frammento depresso di vertebra fratturata, probabilmente I.ª lombare, il quale frammento comprima molto leggermente il midollo spinale nella sua porzione laterale sinistra. Tale diagnosi stabilita con tutta precisione nella Sezione Medica fu confermata dal reperto dell' atto operativo.

Alquanto più difficile sarebbe il darsi un' esatta spiegazione dell' esistenza della paresi dell' arto destro, normale essendo la corrispondente lamina quadrata, e della scomparsa della paresi destra contemporaneamente alla scomparsa della paralisi dell' arto sinistro in seguito all'operazione.

Kahler e Schmaus (1) dimostrarono, sia sperimentalmente sia con ricerche sul cadavere, che basta una compressione sulle meningi spinali per impedito deflusso della linfa e stasi di succhi parenchimali nel midollo per cagionare un edema di quest' ultimo. Secondo Bergmann, questo edema sarebbe analogo a quello della corteccia cerebrale nella lepto-meningite traumatica. Gli esperimenti di Schmaus (2) dimostrano che l' edema del midollo spinale può provocare la paralisi ed abolire la funzione dell' organo.

Si potrebbe nel nostro caso ragionevolmente ammettere che, per l'avvenuta frattura della colonna vertebrale in corrispondenza della Iª vertebra lombare, sia avvenuto un dissesto del circolo sanguigno e linfatico nel tratto di midollo a questa corrispondente in modo da avere dapprima una stasi repentina, indi un edema delle meningi e del midollo spinale, cosichè la funzione di questo, analogamente alle esperienze di Schmaus, fosse imperfettamente compiuta? Allora coll' apertura del canale rachidiano si ristabilì forse quel circolo ostacolato di sangue e di linfa,

(1) KAHLER e SCHMANS, *Die tuberkulöse Osteitis im und am Atlanto-occipital-Gelenke*, in " *Sammlung Klinischer Vorträge, Neue Folge.* „

(2) SCHMAUS, *Die Compressions-Myelitis bei Caries der Wirbelsäule*, 1890.

per cui colla scomparsa dell' edema ritornò la funzione del midollo. Simili fenomeni del resto si verificano frequentemente in certe forme di disturbi funzionali della corteccia cerebrale. Basta la trapanazione del cranio perchè talora ogni disturbo finisca (1).

Charcot ed altri neurologi hanno già stabilito, che il tessuto nervoso può tollerare per molto tempo delle pressioni, senzachè nè risenta gravi disturbi di nutrizione, per cui appena cessa la compressione gli elementi nervosi possono ripigliare la loro funzione. Il caso da noi operato conferma appieno questo fatto. Il midollo spinale del nostro ammalato fu compresso per 81 giorni; eppure, appena cessata la compressione cominciò a riapparire la funzione, la quale dopo 20 giorni circa si ristabiliva perfettamente. Valse quindi anche nel nostro caso il principio sopra enunciato, che cioè " nelle lesioni della " colonna vertebrale quando si hanno sintomi di compressione o " di contusione del midollo spinale si deve, anche tardi, aprire il " canale rachidiano. „

Tecnica operatoria.

Relativamente alla tecnica operatoria della trapanazione della colonna vertebrale ci permettiamo alcune osservazioni.

Il Wagner, fatta l'incisione cutanea lungo le apofisi spinose, e distaccate le inserzioni muscolari ed il periostio, reseca dapprima le apofisi spinose che debbono asportarsi, indi applica la corona di trapano sugli archi vertebrali ai lati dell' impianto delle apofisi spinose, negli estremi limiti superiore ed inferiore delle lamine che debbono resecarsi; indi colla sega, che gli anatomici adoperano per aprire la colonna vertebrale, toglie i tratti di ossa esistenti fra le brecce già fatte dalle corone di trapano.

Macewen ed Horsley aprono il canale rachidiano con corone di trapano, e completano cautamente la sezione delle lamine cogli scalpelli osteotomi comuni.

Lücke fatta la sezione delle apofisi spinose, colla sua tanaglia reseca a piccoli tratti quella porzione di osso che stima necessaria.

Caselli, edotto da grandi difficoltà provate in una estesa laminectomia di tre vertebre dorsali da lui eseguita con esito favorevolis-

(1) E. SACCHI, *Meningite essudativa ; accessi epilettiformi consecutivi ; afasia transitoria. Trapanazione del cranio. Guarigione.* " Gazzetta degli Ospedali „ N. 144, 1892.

simo nel giugno 1893, ideò ingegnosamente uno scalpello foggiato quasi a lettera T; questo porta ad un estremo tagliente una spatola destinata a proteggere il midollo e gli involucri, mentre lo scalpello incide le lamine dell'arco vertebrale.

Nel nostro caso, trattandosi di frattura di lamine vertebrali con sospetto di depressione di frammento, ci siamo attenuti al metodo del Lücke allo scopo di evitare anche il più piccolo traumatismo sul midollo. Lo scalpello Caselli agirà molto bene quando, gli archi vertebrali essendo integri, si apre il canale rachidiano per altri motivi che non sono quelli di compressione del midollo da frammenti scomposti specialmente per frattura recente. Le tanaglie di Lücke e lo scalpello Caselli agevoleranno certamente l'operazione dell'apertura dello speco vertebrale.

***

Sento il dovere di ringraziare il mio bravo ajuto dott. Annibale Passaggi, e l'assistente dott. Augusto Slatri che come sempre tanto efficacemente mi coadiuvarono nell'accennata operazione.

Genova, 20 Novembre 1893.